

**CLEANSING AGENT COMPOSITION**

**Publication number:** JP2002193789  
**Publication date:** 2002-07-10  
**Inventor:** IWAMOTO TSUTOMU; TOKI IKUKO  
**Applicant:** LION CORP  
**Classification:**  
- **international:** **A61K8/00; A61K8/92; A61Q5/02; A61Q15/00; A61Q19/10; C11D3/37; A61K8/00; A61K8/92; A61Q5/02; A61Q15/00; A61Q19/10; C11D3/37; (IPC1-7): A61K7/50; A61K7/075; A61K7/32; C11D3/37**  
- **European:**  
**Application number:** JP20000404590 20001226  
**Priority number(s):** JP20000404590 20001226

**Report a data error here**

**Abstract of JP2002193789**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a cleansing agent composition exhibiting good frothing in cleaning and capable of giving a cleaned skin or hair having improved feeling. **SOLUTION:** The cleansing agent composition contains (A) one or more kinds of surfactants selected from anionic surfactants, ampholytic surfactants, semipolar surfactants and cationic surfactants, (B) an ionic amphiphatic polymer consisting of a copolymer of (1) acrylic acid and/or methacrylic acid, (2) an alkyl (meth)acrylate having a 1-22C alkyl group and (3) an alkyl (meth)acrylate, a (meth)acrylic acid alkyl amide or (meth)acrylamide having an alkyl group having a functional group containing hetero-atom provided that at least a part of the unsaturated carboxylic acid part of the monomer is present in the form of a neutral salt and (C) an oily substance and/or a nonionic surfactant having an HLB of  $\leq 6$ .

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-193789

(P2002-193789A)

(43) 公開日 平成14年7月10日 (2002. 7. 10)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード<sup>\*</sup> (参考)

A 6 1 K 7/50

A 6 1 K 7/50

4 C 0 8 3

7/075

7/075

4 H 0 0 3

7/32

7/32

C 1 1 D 3/37

C 1 1 D 3/37

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 16 頁)

(21) 出願番号

特願2000-404590 (P2000-404590)

(22) 出願日

平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号

(72) 発明者 岩本 努

東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号 ライオ

ン株式会社内

(72) 発明者 土岐 育子

東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号 ライオ

ン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗浄剤組成物

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 洗浄時の泡立ちが良好で、且つ、使用後の皮膚  
或いは毛髪の感触を向上させることのできる洗浄剤組成  
物の提供。

【解決手段】 次の成分 (A)、成分 (B) 及び成分  
(C) :

(A) アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、半極性  
界面活性剤、カチオン性界面活性剤から選ばれる 1 種又  
は 2 種以上の界面活性剤

(B) 下記モノマー (1)、(2) 及び (3) で形成さ  
れる共重合体であって、かつその不飽和カルボン酸部分  
の少なくとも一部が中和塩の形態である、イオン性の両  
親媒性ポリマー

(1) アクリル酸及び／又はメタクリル酸

(2) 炭素数 1 ～ 22 のアルキル基を有する (メタ) ア  
クリル酸アルキルエステル

(3) ヘテロ原子を含む官能基を持つアルキル基を有す  
る (メタ) アクリル酸アルキルエステル又は (メタ) アク  
リル酸アルキルアミド或いは (メタ) アクリルアミド

(C) 油性物質及び／又は HLB 6 以下の非イオン性界

面活性剤

を含有することを特徴とする洗浄剤組成物。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 次の成分(A)、成分(B)及び成分(C)：

(A) アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、半極性界面活性剤、カチオン性界面活性剤から選ばれる1種又は2種以上の界面活性剤

(B) 下記モノマー(1)、(2)及び(3)で形成される共重合体であって、かつその不飽和カルボン酸部分の少なくとも一部が中和塩の形態である、イオン性の両親媒性ポリマー

(1) アクリル酸及び／またはメタクリル酸

(2) 炭素数1～22のアルキル基を有する(メタ)アクリル酸アルキルエステル

(3) ヘテロ原子を含む官能基を持つアルキル基を有する(メタ)アクリル酸アルキルエステル又は(メタ)アクリル酸アルキルアミド或いは(メタ)アクリルアミド

(C) 油性物質及び／又はHLB6以下の非イオン性界面活性剤

を含有することを特徴とする洗浄剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、洗浄時の泡立ちが良好で、且つ、使用後の皮膚或いは毛髪の感触(すべすべ感、しっとり感、つっぱりのなさ等)を向上させることができる洗浄剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】近年、身体洗浄料、毛髪洗浄料等に感触重視の志向が高まり、洗浄後のなめらかさ、しっとり感、つっぱりのなさ等を付与する工夫が多くなされている。しかしながら、洗浄後の感触を付与のために、皮膚にマイルドな界面活性剤を用いたり(特開平1-287017号公報、特開平3-153798号公報)、油剤、保湿剤等を添加する技術(特開平5-310539号公報)が開示されているが、泡立ちが低下するという難点があった。そのため、ポリマーを用いた泡立ちの向上技術が開示されている。

(特開平9-78083号公報、特開平11-1897786号公報)が、感触付与を目的とした成分を配合した場合、その効果は必ずしも満足できるものではなかった。

【0003】従って、本発明の目的は、これまで達成できなかった洗浄時の泡立ちが良好で、且つ、使用後の皮膚或いは毛髪の感触(すべすべ感、しっとり感、つっぱりのなさ等)を向上させることができる洗浄剤組成物を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】かかる実情を鑑み、本発明者らは鋭意研究を行った結果、界面活性剤と特定のアクリル酸系3元重合ポリマーと油剤を使用することにより、洗浄時の優れた泡立ちと洗浄後の感触付与を両立さ

せた洗浄剤組成物が得られることを見出し、本発明を完成した。

【0005】すなわち、本発明は、次の成分(A)、成分(B)及び成分(C)：

(A) アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、半極性界面活性剤、カチオン性界面活性剤から選ばれる1種又は2種以上の界面活性剤

(B) 下記モノマー(1)、(2)及び(3)で形成される共重合体であって、かつその不飽和カルボン酸部分の少なくとも一部が中和塩の形態である、イオン性の両親媒性ポリマー

(1) アクリル酸及び／またはメタクリル酸

(2) 炭素数1～22のアルキル基を有する(メタ)アクリル酸アルキルエステル

(3) ヘテロ原子を含む官能基を持つアルキル基を有する(メタ)アクリル酸アルキルエステル又は(メタ)アクリル酸アルキルアミド或いは(メタ)アクリルアミド

(C) 油性物質及び／又はHLB6以下の非イオン性界面活性剤

を含有することを特徴とする洗浄剤組成物を提供するものである。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明の成分(A)のアニオン性界面活性剤としては、通常の洗浄剤に用いられるものであれば特に制限されず、カルボン酸塩、硫酸エステル塩、アルキルリン酸エステルなどを用いることができる。

【0007】カルボン酸塩としては、C12～C18の飽和及び不飽和脂肪酸の他、これらの混合物であるヤシ油脂肪酸、硬化ヤシ油脂肪酸、パーム油脂肪酸、硬化パーム油脂肪酸、牛脂脂肪酸、硬化牛脂脂肪酸などのカリウム塩、ナトリウム塩、トリエタノールアミン塩、アンモニウム塩などの脂肪酸石けん、アルキルエーテルカルボン酸塩、N-アシルサルコシン塩、N-アシルグルタミン酸塩などが挙げられ、例えば、ラウリン酸カリウム、ラウリルエーテルカルボン酸ナトリウム、N-ラウロイルサルコシンナトリウム、N-ラウロイルグルタミン酸ナトリウム、N-ラウロイルメチル-β-アラニン、トリエタノールアミンなどがある。脂肪酸石けんは、そのものを配合しても良いし、または、洗浄剤組成物中に脂肪酸とアルカリ剤をそれぞれ別々に配合して、中和して用いても良い。スルホン酸塩としては、N-アシルアミノスルホン酸塩、ポリオキシエチレン(以下「POE」と表す)スルホコハク酸塩などが挙げられ、N-ココイルメチルタウリンナトリウム、POEアルキルスルホコハク酸ナトリウムなどがある。硫酸エステル塩としては、高級アルキル硫酸塩、POEアルキルエーテル硫酸塩などがある。アルキルリン酸エステル塩としては、モノラウリルリン酸トリエタノールアミン、モノラウリルリン酸ジカリウムなどがある。

【0008】本発明の成分(A)の両性界面活性剤及び半極性界面活性剤としては、通常の洗浄剤に用いられるものであれば特に制限されず、イミダゾリン型(アミドアミン型)、アミドアミノ酸塩、カルボベタイン型(アルキルベタイン、アルキルアミドベタイン)、スルホベタイン型(アルキルスルホベタイン、アルキルヒドロキシスルホベタイン)、ホスホベタイン型、アシル第3級アミノオキサイド、アシル第3級ホスホンオキサイドなどを使用することができる。イミダゾリン型として、ヤシ油アルキル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインなど、アルキルベタインとして、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタインなど、アルキルアミドベタインとして、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタインなどが挙げられる。アルキルスルホベタインとして、ヤシ油脂肪酸ジメチルスルホプロピルベタインなど、アルキルヒドロキシスルホベタインとして、ラウリルジメチルアミノヒドロキシスルホベタイン、ホスホベタイン型として、ラウリルヒドロキシホスホベタインなどが挙げられる。

アシル第3級アミノオキサイドとしては、ラウリルジメチルアミノオキサイドなど、アシル第3級ホスホンオキサイドとしては、ラウリルジメチルホスホンオキサイドなどがある。

【0009】上記の成分(A)は、単独で、または2種以上を組合せて使用することができるが、特にアニオン性界面活性剤と両性界面活性剤及び/または半極性界面活性剤を組合せて使用することが、起泡性の点から好ましい。上記の両性界面活性剤及び半極性界面活性剤の中では、起泡性の点からカルボベタイン型やアシル第3級アミノオキサイドが好ましく、安定性の点からは脱塩処理したものが好ましい。

【0010】本発明の洗浄剤組成物中の上記成分(A)は、5~90質量%、好ましくは8~90質量%、更に好ましくは10~90重量%を含有する。5質量%に満たないと起泡性が充分ではない場合があり、90質量%を超えると洗浄剤組成物の製造時の操作性が低下する場合がある。

【0011】本発明の成分(B)のイオン性両親媒性ポリマーを構成するモノマー(1)は、アクリル酸及びメタクリル酸の中から選ばれた少なくとも1種の不飽和カルボン酸である。

【0012】モノマー(2)は、炭素数1~22のアルキル基を有するアクリル酸アルキルエステル及びメタクリル酸アルキルエステルまたはこれらの混合物である。ここでアルキル基としては、アルケニル基も含む概念であり、n-ブチル、2-エチルヘキシル、n-ヘキシル、シクロヘキシル、ドデシル、テトラデシル、オクタデシルといった炭素数4~18のものが好ましく、n-ヘキシル、ドデシル、テトラデシル、オクタデシルが特に好ましい。

【0013】本発明のポリマー組成中に用いられるモノ

マー(1)とモノマー(2)との重量比は、(1)/(2)=1/9~9/1であるのが好ましく、2/8~8/2であるのがより好ましく、3/7~7/3であるのが特に好ましい。モノマー(1)とモノマー(2)との重量比がこの範囲にあると、ポリマーが水に対して溶解して均一分散し、界面活性剤との混合物の泡持続性が充分得られるので好ましい。

【0014】モノマー(3)は、ヘテロ原子を含む官能基を持つアルキル基を有する(メタ)アクリル酸エステル又は(メタ)アクリル酸アミド或いは(メタ)アクリルアミドである。アルキル基の炭素数は特に限定されないが、1~10が好ましく、1~6がより好ましく、1~4が特に好ましい。アルキル基は直鎖でも分岐鎖でもよく、アルケニル基も含む概念である。ヘテロ原子を含む官能基として、例えば、アミノ基、4級アミン基、アミノオキサイド基、スルホニル基、スルホン酸基、リン酸基、水酸基、ポリアルキレン(C2~C4)オキサイド基、カルボキシベタイン基、スルホベタイン基が挙げられるがこれらに限定されない。ヘテロ原子を含む官能基がアルキル機に結合する位置は、特に限定されないが、末端に結合するのが好ましい。

【0015】モノマー(3)としては、(メタ)アクリルアミド、(メタ)アクリルアミドプロパンスルホン酸、ジメチルアミノエチル(メタ)アクリレート、トリメチルアンモニウムエチル(メタ)アクリレート・ハロゲン化物、ジメチルアミノアルキル(メタ)アクリレート或いはそのカルボキシベタイン化物或いはそのアミノオキサイド化物、ヒドロキシエチル(メタ)アクリレートヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート、平均付加モル数(n)が1~100、好ましくは1~25のアルキレンオキサイド或いはアルコキシポリアルキレンオキサイドと(メタ)アクリル酸とのエステル、モノ(2-アクリロイルオキシエチル)アシッドホスフェート、グリシジルメタクリレート、トリメチルアミノエチルメタクリレート・ハロゲン化物が挙げられる。エチレンオキサイド付加物の末端は、-OH基或いはアルコキシ基、フェノキシ基で封鎖されたものを含む。

【0016】本発明の共重合体は、モノマー(1)とモノマー(2)に、第3のモノマーとして、反応性感応基含有モノマーを共重合してポリマーを合成した後に、変性してもよい。一例を挙げると、ジメチルアミノエチルメタクリレートを第3モノマーとして共重合した後に、モノハロゲン化酢酸とアルカリを加えて変性させることでカルボキシベタイン化することもできるし、或いは、クエン酸と過酸化水素を加えて反応させることでアミノオキサイド化してもよい。このような第3のモノマーとしては、カチオン基、ベタイン基、ポリアルキレンオキサイド基、水酸基、リン酸基、アミノオキサイド基を持つモノマーが好ましく、特にカルボキシベタイン基、リン酸基、水酸基、アミノオキサイド基を持つモノマーが

好ましい。これらのモノマーは、1種で用いてもよいし、2種以上混合して用いてもよい。モノマー(3)は、モノマー(1)とモノマー(2)の合計重量に対して、好ましくは0.01~20質量%、特に好ましくは、0.1~10質量%添加するのがよい。

【0017】本発明ではさらに、共重合体の構成アクリル酸あるいはメタクリル酸を中和して塩の形態にしてポリマー自身を水または界面活性剤溶液に溶解するよう親水化することが必須である。中和の方法は特に限定されず重合後中和しても良いモノマーを中和してから重合させても良いが、モノマーを中和してから重合させる場合には、重合溶媒の選択範囲が限られるので重合後中和する方が好ましい。中和率は、100質量%までであり、好ましくは、50~100質量%、より好ましくは70~100質量%である。ポリマーを中和するのに使用するアルカリ剤としては、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、炭酸ナトリウム等の無機塩、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、ジエチルアミノエタノール、トリイソプロパノールアミン、アンモニア、トリメチルアミン、トリエチルアミン、トリプロピルアミン、モルホリン等のアミン類が挙げられるが、エタノールアミン類、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム或いはこれらとエタノールアミン類の併用が好適である。或いは、未中和もしくは低中和率のポリマーを組成物に添加し、系中で中和してもよい。

【0018】本発明のポリマーは、上記要件を満たすことが必要であるが、質量平均分子量が500~10,000,000、好ましくは1,000~500,000、さらに好ましくは、1,000~100,000のものがよい。分子量は大きいほど泡膜の安定化効果は高いが、実際には製品粘度が著しく増大するので、ある程度低分子量が低い方が洗浄剤組成物としては良好な製品粘度を発現する。

【0019】本発明のポリマーを得るための重合方法は、公知の種々の方法で重合でき特に限定されるものではないが、溶液重合あるいは乳化重合で行うのが望ましい。重合溶媒はメタノール、エタノール、2-プロパノールなどの低級アルコール、及び、アセトンなどの低級ケトン単独あるいは混合溶媒、あるいはこれらと水との混合溶媒が用いられる。水を含む混合溶媒を用いる場合、溶媒中の水の量は10~50質量%、好ましくは、20~35質量%である。重合開始剤としては、使用する溶媒に溶解するものであれば特に限定されず、例えば、2,2'-アゾビスイソブチロニトリル、2,2'-アゾビス(2-メチルブチロニトリル)、2,2'-アゾビス(2,4-ジメチルバレロニトリル)、2,2'-アゾビス(2-アミジノプロパン)2塩酸塩、2,2'-アゾビス(N,N'-ジメチレンイソブチルアミジン)、過硫酸カリウム、過硫酸アンモニウム、過酸化水素水等があげられ、その使用量は、モノマーに対

して0.02~5質量%である。重合温度は、用いる重合溶媒により異なるが、40~90℃であり、重合時間は3~8時間であるのが好ましい。

【0020】本発明の洗浄剤組成物中の上記成分(B)は0.05~30質量%、更に好ましくは0.1~10質量%を含有する。0.05質量%未満では、泡立ちが充分ではない場合があり、また、30質量%を越えて配合しても効果はそれ以上向上せず経済的でない。

【0021】本発明の成分(C)の油剤としては、通常の洗浄剤に用いられるものであれば特に制限されず、例えば、ワックス、ワセリン、流動パラフィン、ペトロラタムなどの鉱油；2-エチルヘキサン酸トリグリセリドなどの脂肪酸トリグリセリド、イソプロピルミリステート、イソノナン酸イソノニルなどの高級脂肪酸エステル、 $\alpha$ -オレフィンオリゴマーなどの合成油；イソステアリン酸、ステアリン酸、ベヘニン酸などの高級脂肪酸、ラウリルアルコール、セトステリルアルコール、ベヘニルアルコールなどの高級アルコール；スクワラン、鯨油、牛脂、ミツロウなどの動物油；植物性スクワラン、シアバター、アーモンド油、麦芽油、パーム油、パーム核油、ヤシ油、オリーブ油、ヒマワリ油、ホホバ油、ヒマシ油、大豆油、カルナバロウなどの植物油；ジメチルシリコーン、シリコーンエマルジョン、ボエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーンなどのシリコーン油などが挙げられる。

【0022】また、本発明の成分(C)のHLB6以下の非イオン性界面活性剤としては、通常の洗浄剤に用いられるものであれば特に制限されず、例えば、POE(3)ラウリルエーテル、POE(5)ラウリルエーテルステアレートなどのポリオキシアルキレンアルキルエーテル；モノラウリン酸プロピレングリコール、POE(10)グリセリルトリイソステアレート、POE(5)硬化ヒマシ油、セスキオレイン酸ソルビタンなどの脂肪酸エステルなどが挙げられる。なお、( )内の数値は、ポリオキシアルキレン基の平均重合度を示す。本発明の洗浄剤組成物中の上記成分(C)は0.5~30質量%、更に好ましくは1~10質量%を含有する。0.5質量%未満では、洗浄後の感触付与効果が充分でない場合があり、30質量%を越えると泡立ちが充分ではない場合がある。

【0023】本発明の洗浄剤組成物には、本発明の効果を妨げない範囲で任意の成分を適宜配合することが出来る。任意成分としては、例えば、高級アルコール、シリコーン油などの油分、ラノリン誘導体、蛋白誘導体、水溶性高分子化合物、アクリル樹脂分散液、ビタミンなどの薬剤、殺菌剤、防腐剤、pH調製剤、酸化防止剤、金属封鎖剤、紫外線吸収剤、動植物抽出物又はその誘導体、色素、香料、顔料、無機粉体、ナイロン、ポリエチレンなどのポリマー水不溶性粉体などが挙げられる。なお、これら任意成分の添加量は、本発明の効果を妨げな

い範囲で通常量配合することが出来る。

【0024】上記任意成分として使用される香料組成物は、本出願人の先の出願である、特願平2000-361917記載のリストを引用することにより本明細書の開示の一部とされる。

【0025】本発明の洗浄剤組成物の性状は、特に限定されるものではなく、例えば、ペースト状、ゲル状、液体状、固体状等の剤系とすることができる。また、可溶化系、乳化系、粉体分散系などが挙げられる。

【0026】更に、上記洗浄剤組成物は、通常の容器が適用でき、例えば、ポンプ容器、チューブ、フォーマー容器、袋状容器などが上げられる。フォーマー容器を使用する場合は、該洗浄剤組成物の粘度は5℃において、100mPa・s以下に、更に好ましくは50mPa・s以下に調製することが、泡形成性の点から好ましい。また、フォーマー容器は、ポンプ式でも、スクイズ式でも特に限定されないが、内容物を通過させて泡を形成させる多孔質体は100メッシュ以上、好ましくは200メッシュがよく、その枚数も2枚以上が泡形成性の点から好ましい。

【0027】本発明の洗浄剤組成物を調製する装置としては、剪断力と全体混合できる複数の攪拌羽根、例えば、プロペラ、タービン、ディスペーなどを備えた攪拌装置が望ましく、特に好ましくは、アジホモミキサー、逆流ミキサー、ハイブロッドミキサーなどが望ましい。

【0028】

【発明の効果】本発明の洗浄剤組成物は、洗浄時の泡立ちが良好で、しかも、優れた使用後の皮膚或いは毛髪の感触（なめらかさ、しっとり感、つっぱりのなさ等）を有し、特に身体洗浄用として好適である。

【0029】

【実施例】以下に実施例を挙げて、本発明を具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。なお、以下において「%」は、いずれも「質量%」を表わし、実施例記載の成分量は、全て純分換算である。

【0030】本発明の実施例及び比較例で用いたイオン性の両親媒性ポリマーの合成方法を以下に示す。

【0031】ポリマー1の合成（溶液重合）

攪拌機、環流冷却管及び窒素導入管を取り付けた1リットルの四つ口セパラブルフラスコに、アクリル酸50g、アクリル酸ラウリル50g、メトキシポリエチレングリコール（平均重合度（以下「n」と表す）=2）メタクリレート5g及びエタノール200gを入れて均一に溶解した後、攪拌しながら窒素導入管より窒素ガスを導入した。20分後、2,2'-アゾビス（2-メチルブチロニトリル）0.8gをエタノール115gに溶解した開始剤溶液を加え、90℃のオイルバスで加温し重合反応を開始した。窒素を導入しながら90℃で6時間重合させた後、環流冷却管を取り外しト字管とリービ

ッヒ冷却管を取り付け、100℃のオイルバスで加温し、エタノールを150g留去した。50℃まで冷却し、水酸化ナトリウムの48%水溶液44gをイオン交換水200gに溶解した溶液を滴下ロートを用いて30分間かけて中和した。この中和率は、アクリル酸に対して75モル%であった。中和終了後、内容物を透析により未反応モノマーや臭気性残存物を除去し、濃縮・凍結乾燥して目的とするポリマー1を得た（質量平均分子量6,500）。

【0032】ポリマー2の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート（n=2）5gの代わりにメトキシポリエチレングリコールメタクリレート（n=4）5gを用いる以外は、上記ポリマー1の合成処方にならってポリマー2を合成した（質量平均分子量7,100）。

【0033】ポリマー3の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート（n=2）5gの代わりにトリメチルアミノエチルメタクリレート塩化物5gを用いる以外は、上記ポリマー1の合成処方にならってポリマー3を合成した（質量平均分子量1万5000）。

【0034】ポリマー4の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート（n=2）5gの代わりにヒドロキシエチルアクリレート5g及び水酸化ナトリウム48%水溶液44gの代わりに水酸化カリウム48%水溶液61.7gを用いる以外は、上記ポリマー1の合成処方にならってポリマー4を合成した（質量平均分子量2万1000）。

【0035】ポリマー5の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート（n=2）5gの代わりにヒドロキシエチルメタクリレート5g及び水酸化ナトリウムの48%水溶液44gの代わりに水酸化カリウム48%水溶液61.7gを用いる以外は、上記ポリマー1の合成処方にならってポリマー5を合成した（質量平均分子量4万1000）。

【0036】ポリマー6の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート（n=2）5gの代わりにヒドロキシプロピルメタクリレート5gを用いる以外は、上記ポリマー1の合成処方にならってポリマー6を合成した（質量平均分子量4万9000）。

【0037】ポリマー7の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート（n=2）5gの代わりにメトキシポリエチレングリコールメタクリレート（n=9）5g及び水酸化ナトリウムの48%水溶液44gの代わりに水酸化カリウム48%水溶液61.7gを用いる以外は、上記ポリマー1の合成処方にならってポリマー7を合成した（質量平均分子量8,800）。

【0038】ポリマー8の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート ( $n=2$ ) 5 g の代わりにメトキシポリエチレングリコールメタクリレート ( $n=23$ ) 5 g を用いる以外は、上記ポリマー 1 の合成処方にならってポリマー 8 を合成した (質量平均分子量 1 万 2 000)。

【0039】ポリマー 9 の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート ( $n=2$ ) 5 g の代わりにメタアクリルアミドプロパンスルホン酸 5 g を用いる以外は、上記ポリマー 1 の合成処方にならってポリマー 9 を合成した (質量平均分子量 3 万 3 000)。

【0040】ポリマー 10 の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート ( $n=2$ ) 5 g の代わりにアクリルアミド 5 g を用いる以外は、上記ポリマー 1 の合成処方にならってポリマー 10 を合成した (質量平均分子量 3 万 3 000)。

【0041】ポリマー 11 の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート ( $n=2$ ) 5 g の代わりにジメチルアミノエチルメタクリレート 5 g を用いる以外は、上記ポリマー 1 の合成処方にならってポリマー 11 を合成した (質量平均分子量 4 万 5 000)。

【0042】ポリマー 12 の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート ( $n=2$ ) 5 g の代わりにジメチルアミノエチルメタクリレート・カルボキシベタイン化物 5 g 及び水酸化ナトリウムの 4.8% 水溶液 4.4 g の代わりに水酸化カリウム 4.8% 水溶液 6.1.7 g を用いる以外は、上記ポリマー 1 の合成処方にならってポリマー 12 を合成した (質量平均分子量 4 万 9 000)。

【0043】ポリマー 13 の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート ( $n=2$ ) 5 g の代わりにジメチルアミノエチルメタクリレート・アミノオキサイド化物 5 g を用いる以外は、上記ポリマー 1 の合成処方にならってポリマー 13 を合成した (質量平均分子量 4 万 6 000)。

【0044】ポリマー 14 の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート ( $n=2$ ) 5 g の代わりにモノ (2-アクリロイルオキシエチル) アシッドホスフェート 5 g を用いる以外は、上記ポリマー 1 の合成処方にならってポリマー 14 を合成した (質量平均分子量 8,700)。

【0045】ポリマー 15 の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート ( $n=2$ ) 5 g の代わりにグリシジルメタクリレート 5 g を用いる以外は、上記ポリマー 1 の合成処方にならってポリマー 15 を合成した (質量平均分子量 1 万 1 000)。

【0046】ポリマー 16 の合成

メトキシポリエチレングリコールメタクリレート ( $n=2$ ) 5 g の代わりにヒドロキシエチルアクリレート 5 g、トリメチルアミノエチルメタクリレート・ハロゲン化物 5 g 及び水酸化ナトリウムの 4.8% 水溶液 4.4 g の代わりに水酸化カリウム 4.8% 水溶液 6.1.7 g を用いる以外は、上記ポリマー 1 の合成処方にならってポリマー 16 を合成した (質量平均分子量 2 万 4 000)。

【0047】比較ポリマー 1 の合成

攪拌機、環流冷却管及び窒素導入管を取り付けた 1 リットルの四つ口セパラブルフラスコに、アクリル酸 50 g、アクリル酸エチル 50 g、及びエタノール 200 g を入れて均一に溶解した後、攪拌しながら窒素導入管より窒素ガスを導入した。20 分後、2,2'-アゾビス (2-メチル-2-プロピルニトリル) 0.8 g をエタノール 115 g に溶解した開始剤溶液を加え、90℃のオイルバスで加温し重合反応を開始した。窒素を導入しながら 90℃で 6 時間重合させた後、環流冷却管を取り外しト字管とリービッヒ冷却管を取り付け、100℃のオイルバスで加温し、エタノールを 150 g 留去した。50℃まで冷却し、水酸化ナトリウムの 4.8% 水溶液 4.4 g をイオン交換水 200 g に溶解した溶液を滴下ロートを用いて 30 分間かけて中和した。この中和率は、アクリル酸に対して 75 モル%であった。中和終了後、内容物より脱溶媒し、更に透析により未反応モノマーや臭気性残存物を除去し、濃縮・凍結乾燥して目的とする比較ポリマーを得た (質量平均分子量 2,9000)。

【0048】比較ポリマー 2 の合成

アクリル酸エチル 50 g の代わりにアクリル酸ラウリル 50 g を用いる以外は、上記比較ポリマー 1 の合成処方にならって比較ポリマー 2 を合成した (質量平均分子量 3,100)。

【0049】本発明に用いたポリマー 1~16 および比較ポリマー 1 及び 2 について、その組成及び成分比を表 1 にまとめた。

【0050】

【表 1】

ポリマー1	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/M-20G=50/50/5 Na中和物
ポリマー2	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/M-40G=50/50/5 Na中和物
ポリマー3	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/DMC=50/50/5 Na中和物
ポリマー4	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/HEA=50/50/5 K中和物
ポリマー5	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/HEMA=50/50/5 K中和物
ポリマー6	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/HPMA=50/50/5 Na中和物
ポリマー7	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/M-90G=50/50/5 K中和物
ポリマー8	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/M-230G=50/50/5 Na中和物
ポリマー9	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/AMPS=50/50/5 Na中和物
ポリマー10	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/AAm=50/50/5 Na中和物
ポリマー11	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/DMA=50/50/5 Na中和物
ポリマー12	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/DMAカルボキシベタイン=50/50/5 K中和物
ポリマー13	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/DMAアミノキサイド=50/50/5 Na中和物
ポリマー14	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/リン酸モノマー=50/50/5 Na中和物
ポリマー15	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/GMA=50/50/5 Na中和物
ポリマー16	アクリル酸/アクリル酸ラウリル/HEA/DMC=50/50/5/5 K中和物
比較ポリマー1	アクリル酸/アクリル酸エチル=50/50 Na中和物
比較ポリマー2	アクリル酸/アクリル酸ラウリル=50/50 Na中和物

M-20G:メトキシ<sup>\*</sup>リチレン<sup>\*</sup>リコールメタクリレート(n=2)  
 M-40G:メトキシ<sup>\*</sup>リチレン<sup>\*</sup>リコールメタクリレート(n=4)  
 DMC:トリメチルアンモニウムエチルメタクリレート塩化物  
 HEA:ヒト<sup>\*</sup>ロキシエチルメタクリレート  
 HEMA:ヒト<sup>\*</sup>ロキシエチルメタクリレート  
 HPMA:ヒト<sup>\*</sup>ロキシ<sup>\*</sup>ロビ<sup>\*</sup>ルメタクリレート  
 M-90G:メトキシ<sup>\*</sup>リチレン<sup>\*</sup>リコールメタクリレート(n=9)  
 M-230G:メトキシ<sup>\*</sup>リチレン<sup>\*</sup>リコールメタクリレート(n=23)  
 AMPS:2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸  
 AAm:アクリルアミド  
 DMA:ジ<sup>\*</sup>メチルアミノエチルメタクリレート  
 DMAカルボキシベ<sup>\*</sup>タイン:ジ<sup>\*</sup>メチルアミノエチルメタクリレートカルボ<sup>\*</sup>キシ<sup>\*</sup>ベ<sup>\*</sup>タイン化合物  
 DMAアミノキサイド:ジ<sup>\*</sup>メチルアミノエチルメタクリレートアミノキ<sup>\*</sup>サイド<sup>\*</sup>化合物  
 リン酸モノマー:モノ(2-アクリロイルオキシエチル)ホスファートアシッド<sup>\*</sup>  
 GMA:グリ<sup>\*</sup>リジ<sup>\*</sup>ルメタクリレート

【0051】[実施例1～30及び比較例1～5]表2～表6(続き表)に示す配合組成で、常法により洗浄剤組成物を調製し、その起泡性、使用後のすべすべ感、使用後のしっとり感及び使用後のつっぱりを下記の方法により評価した。

#### 【0052】起泡性

女性10名(専門パネラー)が本発明品、比較品を皮膚及び/又は毛髪に使用後、下記基準で泡の量を官能的に評価した。

- ◎:非常に良い  
○:よい  
△:やや悪い  
×:悪い

#### 【0053】使用後のすべすべ感

女性10名(専門パネラー)が本発明品、比較品を皮膚及び/又は頭皮に使用後、下記基準でうるおい感を官能的に評価した。

- ◎:非常に良い  
○:よい  
△:やや悪い  
×:悪い

#### 【0054】使用後のしっとり感

女性10名(専門パネラー)が本発明品、比較品を皮膚及び/又は頭皮に使用後、下記基準でうるおい感を官

的に評価した。

- ◎:非常に良い  
○:よい  
△:やや悪い  
×:悪い

#### 【0055】使用後のつっぱりをのなさ

女性10名(専門パネラー)が本発明品、比較品を皮膚及び/又は頭皮に使用後、下記基準でつっぱり感のなさを官能的に評価した。

- ◎:非常に良い  
○:よい  
△:やや悪い  
×:悪い

【0056】また、実施例1～30及び比較例1～5において使用した香料A～Dの組成は、特開2000-361917記載の香料A～Dと同一のものであり、実施例1～22で使用した成分は以下のものを用いた。

#### 【0057】

- \*1 アミノソープAR-11(味の素(株)製)
- \*2 アミソフトLK-12(味の素(株)製)
- \*3 ソイボンSLE(川研ファインケミカル(株)製)
- \*4 ビューライトLSS(三洋化成(株)製)
- \*5 NIKKOL ホステンHLP-N(日光ケミカ



ルズ(株)製)

- \*6 NIKKOL LMT(日光ケミカルズ(株)製)
- \*7 サンノールLMT-1430(ライオン化学(株)製)
- \*8 エナジコールEC-30(ライオン化学(株)製)
- \*9 ELFAN AT-84(ライオン化学(株)製)
- \*10 アミライトCGK-12(味の素(株)製)
- \*11 エナジコールDP-30(ライオン化学(株)製)
- \*12 レボンAPL(三洋化成(株)製)
- \*13 NIKKOL AM-301(日光ケミカルズ(株)製)
- \*14 オバゾリンLB-SF(東邦化学工業(株)製)
- \*15 エナジコールL-30B(ライオン化学(株)製)
- \*16 MIRANOL C2M-NP-HV(日光ケミカルズ(株)製)
- \*17 ソフタゾリン HL-R(川研ファインケミカル(株)製)
- \*18 ソフタゾリン CL(川研ファインケミカル(株)製)
- \*19 ソフダゾリンLSB(川研ファインケミカル(株)製)
- \*20 アミセーフ(味の素(株)製)
- \*21 アロモックスDM12DW(C)(ライオン化学(株)製)
- \*22 ソフタミン C-3(東邦化学工業(株)製)
- \*23 ソフタミン LD(東邦化学工業(株)製)
- \*24 カチオンBB(日本油脂(株)製)
- \*25 アーカード16-29(ライオン化学(株)製)
- \*26 アーカードT-28(ライオン化学(株)製)
- \*27 アーカード2HTフレーク(ライオン化学(株)製)
- \*28 カチナールOB-80E(東邦化学工業(株)製)
- \*29 カチナールSPC-20AC(東邦化学工業(株)製)
- \*30 カチナールMPAS(東邦化学工業(株)製)
- \*31 Lanoquat DES 50(日光ケミカルズ(株)製)
- \*32 CAE(味の素(株)製)
- \*33 SH200C-30cs(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*34 SH200-10,000cs(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)

- \*35 SH200-100,000cs(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*36 SH200-1,000,000cs(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*37 SH245(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*38 SH556(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*39 SH771M(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*40 SH3775M(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*41 SH3748(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*42 DC5200(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*43 SM8702C(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*44 BY22-009(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*45 BY22-050A(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*46 BY22-055(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*47 BY22-060(東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製)
- \*48 エマレックス703(日本エマルジョン(株)製)
- \*49 エマレックス102(日本エマルジョン(株)製)
- \*50 エマレックス603(日本エマルジョン(株)製)
- \*51 エマレックスOD-5(日本エマルジョン(株)製)
- \*52 エマレックスLWS-5(日本エマルジョン(株)製)
- \*53 エマレックスPGML(日本エマルジョン(株)製)
- \*54 エマレックスGWIS-10(日本エマルジョン(株)製)
- \*55 エマレックスHC-5(日本エマルジョン(株)製)
- \*56 エマレックスRWIS-10(日本エマルジョン(株)製)
- \*57 エマレックスSPO-150(日本エマルジョン(株)製)
- \*58 エマレックスLGOD-5(日本エマルジョン(株)製)

【0058】

【表2】

	実施例																						比較例				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	1	2	3	4	5
ラウリン酸アリウム	9									10				7							5	10					7
ミリスチン酸アリウム	9		10							10				7	6		5	3			5	10			10	10	7
パルミチン酸アリウム		3														6					5			3			
ヤシ油脂肪酸アリウム		7														10								7			
パルミト酸アリウム		8															8						8				
オレイン酸アリウム	1																										
モノ-N-ラウリン酸アリウム			10														3					1		10	1		
ミリスチン酸ジエタノールアミン				10																							
オレイン酸ジエタノールアミン				10																							
ラウリン酸トリエタノールアミン					12																						
ミリスチン酸トリエタノールアミン					12																						
パルミチン酸トリエタノールアミン					1	6																					
ヤシ油脂肪酸トリエタノールアミン						5																					
パルミト酸トリエタノールアミン						6																					
オレイン酸トリエタノールアミン						2																					
ヤシ油脂肪酸アミン *1							15																				
N-ラウリン酸-L-グルタミン酸アリウム *2								10										7									
N-ラウリン酸-N-メチル-L-アラニンアリウム								10										7									
N-ラウリン酸-N-メチル-L-グルタミン酸アリウム *3									5																		
POE(8)スルホン酸アリウム									10												5						
ナトリウム *4																											
モノラウリン酸アリウム *5											7										5						
ラウリン酸メチルラウリン酸アリウム *6											8										5						
POE(8)ラウリン酸アリウム *7												10							15								
POE(4)ラウリン酸アリウム *8															10												
ヤシ油脂肪酸エチルヘキシルアミン *9													3								3					3	
N-ヤシ油脂肪酸アリウム *10											7	7	10									12					
ヒトロキソエチルヘキシルアミンアリウム																											

【0059】

【表3】

ラウリン酸アリウム *11							2																				
ラウリン酸アリウム *12							2																				
ラウリン酸アリウム *13								3																			
ラウリン酸アリウム *14	3								4							3			3	2		3			3		
ラウリン酸アリウム *15		3															2						3				
N-ヤシ油脂肪酸アリウム *16								4													3						
N-ラウリン酸アリウム *17									2																		
N-ラウリン酸アリウム *18										3																	
ラウリン酸アリウム *19											5																
N-[3-アミノ(12,14)オキシ-2-ヒドロキシ]ラウリン酸アリウム *20															2												
ラウリン酸アリウム *21	2																		2				2				
POE(8)スルホン酸アリウム *22												2														2	
ラウリン酸アリウム *23																3											
塩化トリメチルアンモニウム *24				1																							
塩化トリメチルアンモニウム *25					1																						
塩化トリメチルアンモニウム *26						1																					
塩化トリメチルアンモニウム *27							0.5																				
塩化トリメチルアンモニウム *28								0.5																			
塩化トリPOE(6)スルホン酸アリウム *29										0.5																	

【0060】

【表4】

[illegible]

【0061】

【表5】

[illegible]

【0062】

【表6】

[illegible]

【0063】上記

【表2】～

【表６】（続き表）の結果から明らかなように、本発明の範囲となる実施例１～２２は、起泡性に優れ、しかも、使用後のすべすべ感及びしっとり感に優れ、且つ使用浄後のつっぱり感のなさに優れることが判った。これに対して、成分（Ｂ）としてイオン性の両親媒性ポリマー及び／又は成分（Ｃ）として油剤及び／又はＨＬＢ６

以下の疎水性ノニオン界面活性剤を含有しない比較例1～3では、本発明の効果を達成できないことが判った。また、成分(B)とは異なる両親媒性ポリマーも用いた比較例4及び5においても、本発明の効果を達成できないことが判った。

【0064】以下の実施例23～30に、洗浄剤組成物の具体的実施例を示して、更に説明する。なお、数値は、成分質量%を表す。

### 實施例 23 液体洗淨劑組成物

ラウリン酸カリウム	10
ミリスチン酸カリウム	5
パルミチン酸カリウム	3
ステアリン酸カリウム	1
ラウリルジメチルアミンオキサイド	1
(アロモックスDM12DW、ライオン化学(株)製)	
POE(8)ステアリルエーテル	2
(EMALEX 608、日本エマルジョン(株)製)	
ポリマー4	2
クニピアF(クニミネ工業(株)製)	0.2
ヒドロキシエチルセルロース	0.2
(HECダイセル SP550、ダイセル化学工業(株)製)	
アクリル酸アルキル共重合体エマルジョン	0.5
(レオアルMS-100、ライオン化学(株)製)	
プロピレングリコール	10
1,3-ブチレングリコール	5
スクワラン	2
シリコーンエマルジョン	2
(BY22-055、東レ・ダウコーニング・シリコーン製)	
塩化ナトリウム	0.3
エドト酸四ナトリウム四水塩	0.2
ジブチルヒドロキシトルエン	0.1
メリッサエキス(メリッサ抽出液BG-50、香栄興業(株)製)	1
ダービリアエキス(海藻エキス末、アルプス薬品工業(株)製)	1

シラカバエキス（シラカバ抽出液、丸善製薬（株）製）	1
グリチルリチン酸ジカリウム	0.1
香料A	1
青色403号	適量
黄色4号	適量
水酸化カリウム	pH10に調整量
精製水	残部
合計（％）	100.0

## 【0065】

実施例24 デオドラント及び殺菌用液体洗浄剤組成物（皮膚及び毛髪用）	
ヤシ油脂脂肪酸トリエタノールアミン	10
POE（3）ラウリルエーテル硫酸ナトリウム （サンノールLMT-1430、ライオン化学（株）製）	10
ヤシ油脂脂肪酸ジエタノールアミド （ホームリードCDライオン化学（株）製）	2
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン （オバゾリンLB-SF、東邦化学工業（株）製）	2
ポリマー5	2
ベンゲルFW（豊順鉱業（株）製）	0.3
塩化ナトリウム	0.5
カチオン化セルロース（レオガードGP、ライオン化学（株）製）	0.1
ヘキシレングリコール	7
エタノール	1
メチルパラベン	0.2
プロピルパラベン	0.1
油性甘草エキス（油性甘草エキスP-T40N、丸善製薬（株）製）	2
トリクロサン	0.2
ピロクトンオラミン （オクトピロックス、クラリアント・ジャパン（株）製）	0.1
I-メントール	0.3
αオレフィンオリゴマー	2
シリコーンエマルジョン （BY22-020、東レ・ダウコーニング・シリコーン（株）製）	2
1,3-ブチレングリコール	5
エチレングリコールジステアレート	1
スチレン重合体エマルジョン （サイビノール PE-21、サイデン化学（株）製）	1
香料B	1
青色403号	適量
精製水	残部
合計（％）	100.0

## 【0066】

実施例25 クリーム状洗浄剤組成物	
ステアリン酸	8
パルミチン酸	8
ミリスチン酸	18
水酸化カリウム	5.5
POE（16）セチルエーテル （EMALEX 116、日本エマルジョン製）	2
ポリマー6	1

グリセリン	15
PEG4000	5
ソルビトール	6
精製ラノリン (精製ラノリン、クローダジャパン (株) 製)	0.5
オレンジ油 (オレンジ・スウィート・オイル、池田物産 (株) 製)	1
高重合メチルシロキサン	2
(SH200-10, 000cs、東レ・ダウコーニング・シリコン (株) 製)	
高重合ポリエチレングリコール	0.5
(ポリオックスWSR-N750、ユニオン・カーバイト社製)	
ダービリアエキス (海藻エキス末、アルプス薬品工業 (株) 製)	1
シラカバエキス (シラカバ抽出液、丸善製薬 (株) 製)	1
ピロクトンオラミン	1
(オクトピロックス、クラリアント・ジャパン (株) 製)	
ポーラゲルNF (アメリカンコロイド社製)	0.3
酸化チタン (平均粒子径0.25 $\mu$ m、ルチル型)	1
グンジョウ (平均粒子径0.3~2 $\mu$ m)	0.05
ベンガラ (平均粒子径0.03 $\mu$ m)	0.05
ナイロン末 (平均粒子径100 $\mu$ m)	0.05
エデト酸四ナトリウム四水塩	0.3
香料C	1
精製水	残部
合計 (%)	100.0

## 【0067】

実施例26 クレンジングジェル組成物	
ミリスチン酸トリエタノールアミン	6
N-ラウロイル-N-メチル- $\beta$ -アラニンカリウム	2
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3
(ホームリードCDライオン化学製)	
ラウリルジメチルアミンオキサイド	1
(アロモックスDM12DW(C)、ライオン化学 (株) 製)	
POE(10)ベヘニルエーテル	3
(エマレックス BHA-10、日本エマルジョン (株) 製)	
ポリマー11	1
ジメチルポリシロキサン	1
(SH200-30cs、東レ・ダウコーニング・シリコン社製)	
イソノナン酸イソノニル	2
ヒドロキシプロピルメチルセルロース	0.5
(メトロースHPMC 60SH4000、信越化学工業 (株) 製)	
アクリル酸アルキル共重合体エマルジョン	0.2
(レオアールMS-200、ライオン化学 (株) 製)	
プロピレングリコール	5
イソプロピルメチルフェノール	0.1
エラグ酸	0.1
ラポナイトXLG (日本シリカ (株) 製)	0.3
ポリエチレン末 (平均粒径100 $\mu$ m)	0.3
香料D	1
トリエタノールアミン	pH8に調整量
精製水	残部
合計 (%)	100.0

## 【0068】

## 実施例27 フォーマー※ 容器充填用液体洗浄剤組成物

※フォーマー容器(吉野工業(株)製):特開平7-315463号公報、特  
開平8-230961号公報記載のもの

ヤシ油脂肪酸カリウム	8
ラウリン酸アミドプロピルベタイン (エナジコールL-30B、ライオン化学(株)製)	2
ポリマー12	0.5
ベンゲルFW(豊順鉱業(株)製)	0.1
塩化ナトリウム	0.2
プロピレングリコール	20
ローズマリーエキス(ローズマリー水、丸善製薬(株)製)	1
POE(5)硬化ヒマシ油 (HLB3、エマレックスHC-5、日本エマルジョン(株)製)	1
ホホバ油(精製ホホバ油、香栄興業(株)製)	0.5
メチルパラベン	0.3
エデト酸四ナトリウム四水塩	0.1
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0.1
香料A	1
精製水	残部
合計(%)	100.0

## 【0069】

## 実施例28 毛髪用マイルド液体洗浄剤組成物

N-ラウロイル-L-グルタミン酸トリエタノールアミン (アミソフトLT-12、味の素(株)製)	10
2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウム ベタイン(ソフタゾリンCL、川研ファインケミカル(株)製)	2
ラウリン酸トリエタノールアミン	3
ポリマー13	2
硫酸ナトリウム	1
ラウリルジメチルアミノオキサイド (アロモックスDM12DW(C)、ライオン化学(株)製)	2
クニピアF(クニミネ工業(株)製)	0.1
セスキオレイン酸ソルビタン (HLB5、エマレックスSPO-150、日本エマルジョン(株)製)	2
シリコーンエマルジョン (BY22-060、東レ・ダウコーニング・シリコーン(株)製)	2
カチオン化グアーガム(ジャガーC14S、三粧(株)製)	0.5
エチレングリコールジステアレート	2
ヘキシレングリコール	1
ローズマリーエキス(ローズマリー水、丸善製薬(株)製)	1
安息香酸ナトリウム	1
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0.1
クエン酸	pH6に調整量
香料B	1
精製水	残部
合計(%)	100.0

## 【0070】

## 実施例29 固形石鹼組成物

ヤシ油脂肪酸エチルエステルスルホン酸ナトリウム	15
-------------------------	----

(ELFANAT-84、ライオン化学(株)製)	
パーム/ヤシ脂肪酸ナトリウム (パーム/ヤシ脂肪酸=65/35)	50
パルミチン酸	3
ラウリルヒドロキシスルホベタイン	3
(ソフダゾリンAHS-103、東邦化学(株)製)	
POE(10)グリセリルトリイソステアレート	4
(HLB3、エマレックスGWIS-10、日本エマルジョン(株)製)	
ポリマー14	2
クニビアG(クニミネ工業(株)製)	0.5
ヒマワリ油(ヒマワリ油、日光ケミカル(株)製)	1
ジメチルポリシロキサン	1
(SH200-30cs、東レ・ダウコーニング・シリコーン(株)製)	
高重合ポリエチレングリコール	0.3
(ポリオックスWSR-N750、ユニオン・カーバイド社製)	
ジブチルヒドロキシトルエン	0.1
エデト酸四ナトリウム四水塩	0.1
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0.1
塩化ナトリウム	0.5
イソプロピルメチルフェノール	0.1
二酸化チタン	0.2
香料C	1
精製水	残部
合計(%)	100.0

## 【0071】

実施例30 透明石鹸組成物	
パーム脂肪酸ナトリウム	32
パーム核脂肪酸ナトリウム	14
ラウリン酸アミドプロピルベタイン	2
(エナジコールL-30B、ライオン化学製)	
ポリマー4	2
白糖	10
グリセリン	10
プロピレングリコール	2
エタノール	5
POE(5)オクチルドデシルレエーテル	5
(HLB6、エマレックスOD-5、日本エマルジョン(株)製)	
スクワラン	1
ラウリン酸ジエタノールアミド	3
(アミゾールLDE、川研ファインケミカル(株)製)	
エデト酸二ナトリウム	0.2
塩化ナトリウム	0.2
香料D	1
精製水	残部
合計(%)	100.0

【0072】実施例23～30の洗浄剤組成物は、いずれも起泡性、使用後のすべすべ感及びしっとり感に優

れ、且つ使用浄後のつっぱり感のなさに優れていることが確認された。



フロントページの続き

F ターム(参考) 4C083 AA112 AA122 AB032 AB232  
AB242 AB332 AB352 AC012  
AC022 AC102 AC112 AC122  
AC132 AC182 AC242 AC252  
AC302 AC312 AC352 AC392  
AC422 AC432 AC442 AC472  
AC482 AC532 AC552 AC562  
AC612 AC642 AC662 AC692  
AC712 AC782 AC792 AC812  
AC842 AC852 AC892 AD022  
AD042 AD072 AD091 AD092  
AD131 AD132 AD152 AD162  
AD172 AD282 AD512 AD532  
AD702 BB04 BB05 BB06  
BB07 BB11 CC17 CC23 CC38  
DD08 DD31 DD41  
4H003 AB03 AB05 AB06 AB09 AB10  
AB21 AB22 AB23 AB31 AB38  
AB44 AB46 AC03 AC08 AC12  
AC13 AC15 AC16 AD02 AD03  
AD04 AD05 AE02 AE05 AE06  
AE10 DA02 EB02 EB04 EB06  
EB07 EB09 EB16 EB30 EB31  
EB36 EB37 EB40 EB43 ED02  
FA18 FA21